



RINGKASAN

FASYA AGHNIA ZULFAH. Penentuan Kadar Asam Format, Besi, dan Sulfat, pada Sintas 90 Produksi PT Sintas Kurama Perdana. *Determination of Formic Acid, Iron, and Sulfate Contents, at Sintas 90 Production of PT Sintas Kurama Perdana*. Dibimbing oleh FARIDA LAILA dan FIQRI RAMDANI FEBRIANSYAH.

Asam format (HCOOH) atau biasa disebut asam semut merupakan suatu cairan yang tidak berwarna dan memiliki bau menyengat. Asam format banyak digunakan dalam berbagai aplikasi yaitu sebagai koagulan pada industri karet, proses pewarnaan pada industri tekstil, industri pakan ternak, penyamakan kulit pada industri kulit, dan pembersih logam. PT Sintas Kurama perdana merupakan perusahaan yang bergerak dalam produksi asam format. Salah satu produk yang dihasilkan yaitu asam format yang memiliki kadar 90% dengan merek dagang Sintas 90. Asam format yang masih tersisa dan belum dipasarkan akan disimpan sebagai persediaan produk dengan penyimpanan yang dapat berlangsung selama beberapa bulan atau beberapa tahun. Penyimpanan yang lama kemungkinan dapat mempengaruhi kualitas asam format.

Pengujian yang dilakukan untuk menentukan standar kualitas asam format mengacu pada SNI 2128:2013 tentang Asam Formiat Teknis dengan kadar minimal asam format 85%, serta kadar maksimal untuk besi dan sulfat secara berurutan sebesar 5 mg/kg dan 10 mg/kg. Kandungan besi dan sulfat yang melebihi standar perlu ditentukan karena kadar besi yang tinggi dapat merubah warna larutan asam format menjadi kemerahan, sedangkan kadar sulfat yang tinggi dapat menyebabkan terbentuknya endapan karena bereaksi dengan pengotor lain yang ada dalam asam format yaitu timbal (Pb).

Kadar asam format ditentukan dengan titrasi asidialkalimetri. Asam format dititrasi menggunakan larutan standar NaOH dengan penambahan indikator fenolftalein. Titrasi dihentikan ketika terjadi perubahan warna pada larutan menjadi merah muda. Kadar besi dan sulfat ditentukan secara spektrofotometri. Besi dalam asam format direduksi oleh natrium ditionit yang kemudian akan bereaksi dengan 1,10-fenantrolin membentuk senyawa kompleks berwarna jingga dan diukur pada panjang gelombang 510 nm. Sulfat yang terkandung dalam asam format ditentukan dengan pemberian BaCl_2 yang akan bereaksi menjadi BaSO_4 dan diukur pada panjang gelombang 450 nm.

Hasil pengujian yang diperoleh pada sepuluh sampel asam format 90 % yang telah disimpan selama satu tahun yaitu kadar asam format memiliki rentang sebesar 90,51-91,41%, kadar besi memiliki rentang sebesar 0,27 – 0,40 mg/kg, dan kadar sulfat (SO_4^{2-}) memiliki rentang sebesar 1,84-2,52 mg/kg. Kadar yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu yang diacu pada SNI 2128: 2013 tentang Asam Formiat Teknis. Hasil tersebut dapat menandakan bahwa penyimpanan produk selama satu tahun tidak berpengaruh terhadap penurunan kadar asam format, serta kenaikan kadar besi (Fe) dan kadar sulfat (SO_4^{2-}) pada asam format apabila disimpan dengan baik dan tidak terjadi kebocoran.

Kata kunci: asam format, besi, lama penyimpanan, sulfat